

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-156833

(43)Date of publication of application : 20.06.1995

(51)Int.Cl.

B62D 25/20

(21)Application number : 05-307796

(71)Applicant : MAZDA MOTOR CORP

(22)Date of filing : 08.12.1993

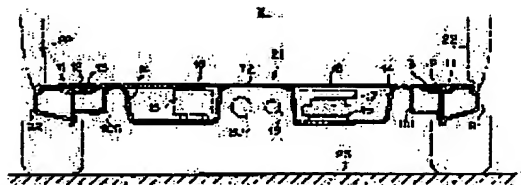
(72)Inventor : SAKAMOTO TOSHINORI
SOMA HIROSHI
MIZUNO KEI

(54) LOWER STRUCTURE OF AUTOMOBILE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a lower structure of an automobile to improve the getting-on/off quality and the mobility in the width direction in a room.

CONSTITUTION: Side sills 9L, 9R and frames 10L, 10R in a room 2 are extended in the longitudinal direction, and joined to the end part in the automobile width direction of a front floor panel 72. The end part is covered by a garnish 11, and a passage 13 to pass a harness 12 is formed between the garnish and the panel 72. Two storing parts 14 are provided in a downward swollen manner in the middle part of the panel 72 to store onboard parts, and a propeller shaft 19 and an exhaust tube 20 are arranged between the left and right storing parts 14, and a floor surface 21 is formed approximately flush wholly in the width direction.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 08.11.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3513889

[Date of registration] 23.01.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-156833

(43) 公開日 平成7年(1995)6月20日

(51) Int. Cl.⁸

B 6 2 D 25/20

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

F 7615-3D

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平5-307796

(22) 出願日 平成5年(1993)12月8日

(71) 出願人 000003137

マツダ株式会社

広島県安芸郡府中町新地3番1号

(72) 発明者 坂本 敏則

広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内

(72) 発明者 相馬 宏

広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内

(72) 発明者 水野 圭

広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内

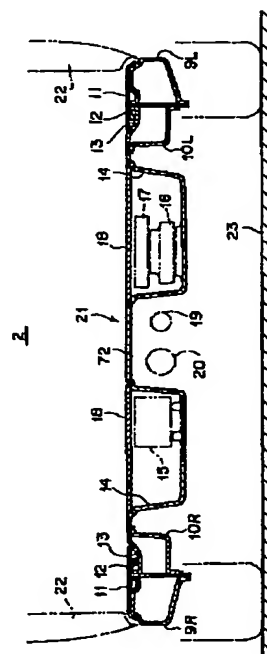
(74) 代理人 弁理士 柳田 征史 (外1名)

(54) 【発明の名称】 自動車下部構造

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 乗降性および車室内における車幅方向への移動性の向上を図れる自動車の下部構造を得る。

【構成】 車室2内のサイドシル9L、9R及びフレーム10L、10Rが前後方向に延設され、フロントフロアパネル72の車幅方向端部にそれぞれ接合される。前記の端部はガーニッシュ11に覆われ、前記のパネル72との間にはハーネス12を通す通路13が形成される。パネル72の中間部には、収納部14が2つ、下方に膨出して設けられて、車載部品を収納し、左右の収納部14の間に、プロペラシャフト19及び排気管20が配設され、床面21は、車幅方向全体に亘って略平らに形成される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車室の床面と、該床面の車幅方向両端部において車体前後方向に延設された左右のサイドシルとを備えた自動車の下部構造において、前記床面が車幅方向全体に亘って略平らで、かつ前記左右のサイドシルの上端部と略同じ高さに形成されていることを特徴とする自動車の下部構造。

【請求項 2】 車幅方向全体に亘って略平らでかつ前記左右のサイドシルの上端部と略同じ高さに形成された前記床面の下に、車載部品収納用の収納部が形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の自動車の下部構造。

【請求項 3】 車幅方向全体に亘って略平らでかつ前記左右のサイドシルの上端部と略同じ高さに形成された前記床面の下に、下回り部品が配設されていることを特徴とする請求項 1 記載の自動車の下部構造。

【請求項 4】 車幅方向全体に亘って略平らでかつ前記左右のサイドシルの上端部と略同じ高さに形成された前記床面の下に、車載部品収納用の収納部が形成され、かつ下回り部品が配設されていることを特徴とする請求項 1 記載の自動車の下部構造。

【請求項 5】 前記収納部が、前記左右のサイドシルの上下方向の長さの領域内に形成されていることを特徴とする請求項 2 記載の自動車の下部構造。

【請求項 6】 前記下回り部品が、前記左右のサイドシルの上下方向の長さの領域内に配設されていることを特徴とする請求項 3 記載の自動車の下部構造。

【請求項 7】 前記収納部が前記左右のサイドシルの上下方向の長さの領域内に形成され、前記下回り部品が前記左右のサイドシルの上下方向の長さの領域内に配設されていることを特徴とする請求項 4 記載の自動車の下部構造。

【請求項 8】 前記車載部品が、制御装置であることを特徴とする請求項 2、4、5 または 7 記載の自動車の下部構造。

【請求項 9】 前記車載部品が、電装部品であることを特徴とする請求項 2、4、5 または 7 記載の自動車の下部構造。

【請求項 10】 前記下回り部品が、排気系部品であることを特徴とする請求項 3、4、6 または 7 記載の自動車の下部構造。

【請求項 11】 前記下回り部品が、動力系部品であることを特徴とする請求項 3、4、6 または 7 記載の自動車の下部構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は自動車の下部構造に関し、詳しくは車室の床面の形状および高さの改良に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、例えば実開平 1-126884 号公報に開

示されているように、自動車の車室内の床面の高さが、車体両側部に配設された左右のサイドシルの上端部の高さよりも低い位置に設定されたものが一般的に知られている。また、FR 方式の自動車では、プロペラシャフトや排気管等の下回り部品を車室の下方に配設するため車室床面の車幅方向中央部に、車体前後方向に延びるトンネル部を形成したものが、従来一般的に知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述したような、車室床面の高さがサイドシルの上端部の高さよりも低く設定された自動車では、乗員が車室内に乗降する際にはサイドシルを跨ぎ越さなければならないため乗降がしにくいという難点があった。一方トンネル部が形成された床面を有する自動車では、乗員が車室内を車幅方向に移動する際にはトンネル部を跨ぎ越さなければならないため、また床面に置いた荷物を車幅方向に移動させる場合にも荷物をトンネル部を乗り越えさせなければならないため、車室内における車幅方向への移動がしにくいという難点があった。

【0004】 本発明は上記事情に鑑みなされたものであり、その目的は、乗降性および車室内における車幅方向への移動性を向上させることの可能な自動車の下部構造を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため本発明による自動車の下部構造は、車室の床面と、該床面の車幅方向両端部において車体前後方向に延設された左右のサイドシルとを備えた自動車の下部構造において、前記床面が車幅方向全体に亘って略平らで、かつ前記左右のサイドシルの上端部と略同じ高さに形成されていることを基本構成とする。

【0006】 請求項 2 記載の自動車の下部構造は、上記基本構成に加えて、車幅方向全体に亘って略平らでかつ前記左右のサイドシルの上端部と略同じ高さに形成された前記床面の下に、車載部品収納用の収納部が形成されていることを特徴とする。

【0007】 請求項 3 記載の自動車の下部構造は、上記基本構成に加えて、車幅方向全体に亘って略平らでかつ前記左右のサイドシルの上端部と略同じ高さに形成された前記床面の下に、下回り部品が配設されていることを特徴とする。

【0008】 請求項 4 記載の自動車の下部構造は、上記基本構成に加えて、車幅方向全体に亘って略平らでかつ前記左右のサイドシルの上端部と略同じ高さに形成された前記床面の下に、車載部品収納用の収納部が形成され、かつ下回り部品が配設されていることを特徴とする。

【0009】 請求項 5 記載の自動車の下部構造は、請求項 2 記載の自動車の下部構造の具体的な態様として、前記収納部が、前記左右のサイドシルの上下方向の長さの領

域内に形成されていることを特徴とする。

【0010】請求項6記載の自動車の下部構造は、請求項3記載の自動車の下部構造の具体的態様として、前記下回り部品が、前記左右のサイドシルの上下方向の長さの領域内に配設されていることを特徴とする。

【0011】請求項7記載の自動車の下部構造は、請求項4記載の自動車の下部構造の具体的態様として、前記収納部が前記左右のサイドシルの上下方向の長さの領域内に形成され、前記下回り部品が前記左右のサイドシルの上下方向の長さの領域内に配設されていることを特徴とする。

【0012】請求項8記載の自動車の下部構造は、請求項2、4、5または7記載の自動車の下部構造の具体的態様として、前記車載部品が、制御装置であることを特徴とする。

【0013】請求項9記載の自動車の下部構造は、請求項2、4、5または7記載の自動車の下部構造の他の具体的態様として、前記車載部品が、オーディオ機器等の電装部品であることを特徴とする。

【0014】請求項10記載の自動車の下部構造は、請求項3、4、6または7記載の自動車の下部構造の具体的態様として、前記下回り部品が、排気系部品であることを特徴とする。

【0015】請求項11記載の自動車の下部構造は、請求項3、4、6または7記載の自動車の下部構造の他の具体的態様として、前記下回り部品が、プロペラシャフト等の動力系部品であることを特徴とする。

【0016】

【作用および発明の効果】上述した基本構成を有する本発明による自動車の下部構造によれば、車室の床面が左右のサイドシルの上端部と略同じ高さ形成されていることにより、乗員は乗降する際にサイドシルを跨ぎ越す必要がないので、車室内への乗降をスムーズに行うことが可能となる。一方、床面が車幅方向全体に亘って略平らに形成されていることにより、車室内における乗員および荷物の車幅方向への移動もスムーズに行うことが可能となる。また、床面が車幅方向全体に亘って略平らに形成されているので、車室内をすっきりとした感じに見せられるという利点もある。

【0017】なお、車室内の床面は、車室内の全体が車幅方向全体に亘って略平らでかつ左右のサイドシルの上端部と同じ高さ形成されていてもよいし、その一部のみがそのように形成されていてもよい。ただし、乗降性の向上および車室内における車幅方向への移動性の向上を図るという本発明の所期の目的を達成するためには、乗員が車室内に乗降する際に足を置く部分と、車室内において乗員もしくは荷物の車幅方向への移動通路となる部分（一般的に、座席の前の部分）については、上述のように形成する必要がある。

【0018】ところで、最近の自動車には、電子制御用

のコントロールボックスやオーディオ機器などの種々の車載部品が搭載されることが増えてきた。これらの車載部品は一般に、車室前部に配置されたインストルメントパネル内に収められることが多く、このためインストルメントパネルの車室内への膨出容積が増大する傾向があった。インストルメントパネルの車室内に膨出する容積が増大すればするほど、前席の足元回りの空間が圧迫され狭められることになる。

【0019】本発明による請求項2記載の自動車の下部構造は、車室床面の下に車載部品収納用の収納部を形成したものである。この収納部内に、上述した電子制御用のコントロールボックスやオーディオ機器など、従来のインストルメントパネル内に収められていた車載部品を収納することによって、インストルメントパネルの車室内への膨出容積を減少させることができ、これにより前席の足元回りの空間を広くすることが可能となる。

【0020】また、自動車には安全な運行を確保するため路面と車体との間に最低限確保しなければならない間隔（最低値上高）が設定される。この最低値上高を設定する際、車体側の基準となる部位として、サイドシルの下端部が選ばれることが多い。最低値上高の設定に際し、サイドシルの下端部が車体側の基準とされた場合には、プロペラシャフト等の下回り部品は、当然サイドシルの下端部よりも高い位置に配設されなければならないこととなる。

【0021】本発明による請求項5、6または7記載の自動車の下部構造は、上述した点を考慮して、下回り部品や収納部を、サイドシルの上下方向の長さの領域内に配置したものである。下回り部品や収納部をサイドシルの上下方向の長さの領域内に配置すれば、サイドシルの下端部が最低値上高の基準とされている場合であっても、サイドシルの下端部よりも低い位置に下回り部品や収納部が位置することがないので、安全な運行を確保するのに必要な最低値上高を維持することが可能となる。

【0022】

【実施例】以下、添付図面に基づいて本発明の実施例を説明する。

【0023】図1は本発明の一実施例を適用した自動車の概略構成を示す図、図2は図1に示す自動車の車体下部の構成を示す平面図、図3は本発明の一実施例による自動車の下部構造の要部の構成を示す図2におけるIII-III線断面図である。

【0024】図1に示すように自動車1の車室2内には、車体前後方向（図中左右方向）に3列に並んだ複数個のシート3が設けられている。車室2の前部には、車室2とエンジンルーム4とを区画するダッシュパネル5が設けられており、このダッシュパネル5の車室側には、車室2内に膨出したインストルメントパネル6が設置されている。

【0025】ダッシュパネル5の下縁部5aからは車体後

方に向けてフロアパネル7が延設されている。フロアパネル7の車体前後方向中央部には車幅方向（紙面と垂直な方向）に延びる段部8が形成されており、この段部8によってフロアパネル7は、段部8よりも車体前方に位置するフロントフロアパネル72と、段部8よりも車体後方に位置しフロントフロアパネル72よりも一段高くなったりフロアパネル74とに区画されている。

【0026】図2に示すように自動車1の車体下部には、車幅方向両端部においてそれぞれ車体前後方向に延びる左右のサイドシル9L、9Rが設けられている。また左右のサイドシル9L、9Rよりも車幅方向内側の位置には、左右のフレーム10L、10Rが車体前後方向に延設されている。この左右のフレーム10L、10Rの一部は車幅方向外方へ湾曲形成され、この湾曲した部分が左右のサイドシル9L、9Rの内側面に接合されている。

【0027】図3に示すように、上述した右側のサイドシル9Rおよびフレーム10Rは、フロントフロアパネル72の車幅方向右側の端部に、左側のサイドシル9Lおよびフレーム10Lは、フロントフロアパネル72の車幅方向左側の端部にそれぞれ接合されている。左右のサイドシル9L、9Rの上部およびフロントフロアパネル72の左右の端部はガーニッシュ11によって覆われており、ガーニッシュ11とフロントフロアパネル72の間にはハーネス12を通すための通路13が形成されている。

【0028】フロントフロアパネル72の車幅方向中間部には、フロントフロアパネル72を下方に向けて膨出させてなる2つの収納部14が設けられている。収納部14内には、ECU（電子制御装置）15やGPS（衛星を用いたナビゲーション装置）16、あるいはオーディオ装置17など、従来インストルメントパネル6内に収納されていた車載部品が収納されている。収納部14には各車載部品を収納した後、蓋体18によって蓋がされるようになっている（この収納部14の構成の概略を図4に示す）。また左右の収納部14の間には、図3に示すように車体前後方向に延びたプロペラシャフト19および排気管20が配設されている。

【0029】本実施例では、フロントフロアパネル72、蓋体18およびガーニッシュ11によって、車室2の前部の床面21が構成され、この床面21は車幅方向全体に亘って略平らで、かつ左右のサイドシル9L、9R上端部と略

簡略化するためその図示を省略してある）。床面21がこのようなに形成されているため、ドア22を開けて乗員が車室2に出入りする際の乗降性および車幅方向へ乗員あるいは荷物が移動する際の移動性が良好となっている。

【0030】また本実施例では、収納部14の下端部の路面23からの高さが左右のサイドシル9L、9Rの下端部の高さよりも高くなるように設定されており、さらに、プロペラシャフト19および排気管20は左右のサイドシル9L、9Rの下端部よりも高い位置に配設されている。このことによって、路面23からの最低地上高の車体側の基準が左右のサイドシル9L、9Rの下端部に設定されている場合でも、収納部14の下端部と路面23との間およびプロペラシャフト19、排気管20と路面23との間に、最低地上高以上の間隔をあけることが可能となっている。

【0031】以上、本発明による自動車の下部構造の実施例を説明したが、本発明はかかる実施例の具体的態様に限定されるものではなく、種々の変更を行うことが可能であることは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を適用した自動車の概略構成を示す図

【図2】図1に示す自動車の車体下部の構成を示す平面図

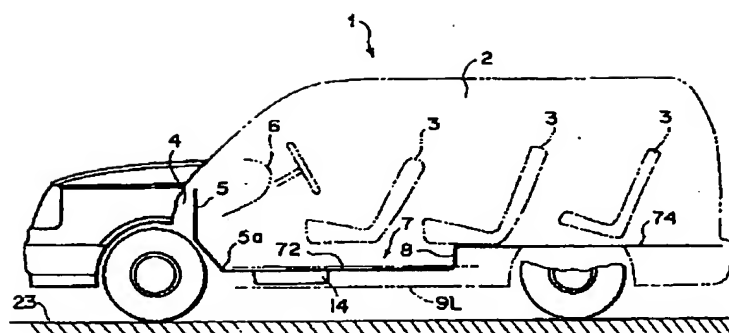
【図3】本発明の一実施例による自動車の下部構造の要部の構成を示す、図2におけるIII-III線断面図

【図4】収納部の概略構成を示す斜視図

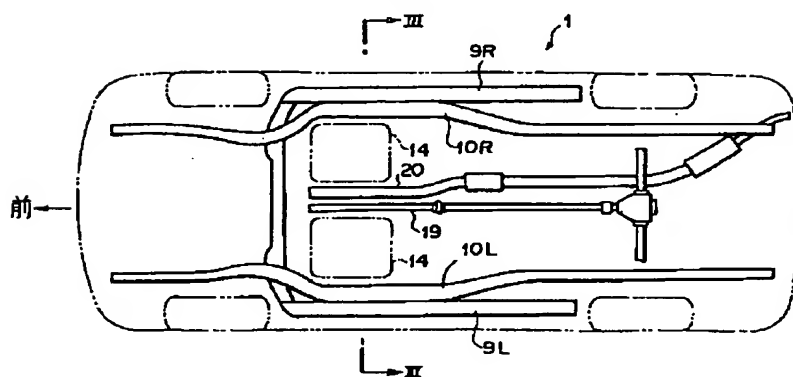
【符号の説明】

- | | |
|---------|-------------|
| 1 | 自動車 |
| 2 | 車室 |
| 5 | ダッシュパネル |
| 6 | インストルメントパネル |
| 7 | フロアパネル |
| 9L、9R | サイドシル |
| 10L、10R | フレーム |
| 11 | ガーニッシュ |
| 14 | 収納部 |
| 18 | 蓋体 |
| 19 | プロペラシャフト |
| 20 | 排気管 |
| 21 | 床面 |
| 72 | フロントフロアパネル |
| 74 | リヤフロアパネル |

【圖 1】



【図2】



【図3】

